

République du Cameroun
Ministère de la Recherche
Scientifique et Technique
Institut de Recherche Agricole
pour le Développement

United Kingdom's Department for
International Development
Forestry Research Programme

DFID

**3^{ème} Séminaire international sur la valorisation du Safoutier
et autres oléagineux non-conventionnels**

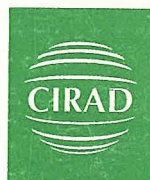
Yaoundé, Cameroun, 3 - 5 Octobre 2000

**3rd International workshop on the improvement of Safou
and other non-conventional oil crops**

Yaoundé, Cameroon, 3 - 5 October 2000

Par / By :

J. Kengue - C. Kapseu - G.J. Kayem



Presses Universitaires d'Afrique

Quantification de la production et analyse du marché du safou au Cameroun

F.ISSERI et L.TEMPLE

Université de Ngaoundéré - B.P 4963 Yaoundé - Tel : 21 94 96

E-mail : gr.inmfoot@iccnnet.cm

CIRAD - BP 2572 Yaoundé - Tel 237 23 85 49 - Email : l.temple@camnet.cm

* *

*

Résumé

La zone intertropicale humide dispose de bonnes conditions pour un certain nombre de productions fruitières. *Dacryodes edulis* est un oléagineux (safou) de la famille des Burceracées très apprécié en zone forestière du Cameroun. L'absence de travaux de quantification de la production et d'études sur les filières rend cependant difficile l'appréciation de l'importance de ce fruit et la hiérarchisation des priorités de recherche développement. L'objet de ce travail est de contribuer à répondre à ces besoins d'informations au Cameroun. La méthode mise en place repose sur la réalisation d'une carte phyto-géographique du safoutier présentant les différentes aires de production et quelques grands centres de commercialisation. Des enquêtes ont ensuite été réalisées sur les marchés de Yaoundé. Le croisement de ces deux informations permet de fournir une première estimation de la production. Les tendances, la saisonnalité des marchés sont ensuite analysées à partir des données de prix mobilisables. L'ensemble de ces résultats permet de calculer la contribution de la production de safou au P.I.B du pays.

Abstract

The intertropical zone presents favourable soil and climatic conditions for fruit tree cultivation. *Dacryodes edulis* is an oleagenous plant of the family Burseraceae, highly appreciated in the forest region of Cameroon. The absence of studies on quantification and marketing channels makes the evaluation of the economic importance of *Dacryodes* fruits, as well as the

prioritisation of research difficult. The method developed in this paper is based on the establishment of a phyto-geographical map of safou with zones of production and commercialisation. Market surveys in Yaounde were also carried out. The combination of these data gives an idea of production volumes. The trends and seasonality of markets are analysed based on market prices. The results allow for calculation of the contribution of safou production in the GDP of the country.

Introduction

Le safoutier (*Dacryodes edulis*) est originaire du sud du Nigéria et peut être du Cameroun (Vivien *et al.*, 1996). Au Cameroun, il est présent dans toute la partie forestière (provinces du Centre, du Sud, de l'Est, du Littoral et du Sud-ouest) soit à peu près les 2/3 du territoire et une partie de l'Adamaoua.

Le safou est un fruit important dans la diète alimentaire des populations du bassin du Congo. Il se consomme cru ou cuit. Il peut être cuit à la vapeur, bouilli, frit, braisé ou séché et accompagne souvent la consommation de viandes ou de poissons. En raison de sa forte teneur en huile, il remplit une fonction énergétique et on peut le qualifier de "fruits de base". Si la production est restée longtemps disséminée, la croissance des marchés urbains autour de Yaoundé (1,3 millions d'habitants) et de Douala (1,8 millions d'habitants) constitue un élément central dans l'essor d'une production commerciale et la spécialisation de zones de production. En dépit de son importance, le safou comme la plupart des fruits n'est pas pris en compte dans les recensements agricoles. A ce jour, aucun travail sérieux ne permettait de préciser l'importance des quantités produites, la localisation des zones de production, le fonctionnement des marchés ou les dynamiques de consommation. Cette méconnaissance est un facteur limitant d'une part à la structuration des programmes de recherche, d'autre part, à l'appréciation du poids économique de ce fruit.

Afin de réduire cette incertitude et dans le cadre plus large d'une opération de quantification des productions de fruits et légumes au Cameroun (Temple, 1999), une enquête de quantification des flux régionaux a été mise en place pendant un an. En parallèle, une étude plus spécifique a été conduite sur l'approvisionnement des villes en safou (Isseri, 1998).

prioritisation of research difficult. The method developed in this paper is based on the establishment of a phyto-geographical map of safou with zones of production and commercialisation. Market surveys in Yaounde were also carried out. The combination of these data gives an idea of production volumes. The trends and seasonality of markets are analysed based on market prices. The results allow for calculation of the contribution of safou production in the GDP of the country.

Introduction

Le safoutier (*Dacryodes edulis*) est originaire du sud du Nigéria et peut être du Cameroun (Vivien *et al*, 1996). Au Cameroun, il est présent dans toute la partie forestière (provinces du Centre, du Sud, de l'Est, du Littoral et du Sud-ouest) soit à peu près les 2/3 du territoire et une partie de l'Adamaoua.

Le safou est un fruit important dans la diète alimentaire des populations du bassin du Congo. Il se consomme cru ou cuit. Il peut être cuit à la vapeur, bouilli, frit, braisé ou séché et accompagne souvent la consommation de viandes ou de poissons. En raison de sa forte teneur en huile, il remplit une fonction énergétique et on peut le qualifier de "fruits de base". Si la production est restée longtemps disséminée, la croissance des marchés urbains autour de Yaoundé (1,3 millions d'habitants) et de Douala (1,8 millions d'habitants) constitue un élément central dans l'essor d'une production commerciale et la spécialisation de zones de production. En dépit de son importance, le safou comme la plupart des fruits n'est pas pris en compte dans les recensements agricoles. A ce jour, aucun travail sérieux ne permettait de préciser l'importance des quantités produites, la localisation des zones de production, le fonctionnement des marchés ou les dynamiques de consommation. Cette méconnaissance est un facteur limitant d'une part à la structuration des programmes de recherche, d'autre part, à l'appréciation du poids économique de ce fruit.

Afin de réduire cette incertitude et dans le cadre plus large d'une opération de quantification des productions de fruits et légumes au Cameroun (Temple, 1999), une enquête de quantification des flux régionaux a été mise en place pendant un an. En parallèle, une étude plus spécifique a été conduite sur l'approvisionnement des villes en safou (Isseri, 1998).

Quantification de la production de safou à partir des cartes phyto-géographiques

La méthode à partir des travaux de l'Université de Ngaoundéré (Tchotsoua *et al.* 1997) consiste à construire une carte phyto-géographique puis à partir d'un croisement entre cette carte et des enquêtes de quantification sur les marchés, d'extrapoler la production. Cette méthode comprend cinq étapes qui sont les suivantes.

Première étape : réalisation d'une carte phyto-géographique du safoutier.

Cette carte a nécessité une prospection sur la spatialisation des conditions optimales de production concernant : les conditions pédologiques et climatiques. Trois grandes aires phyto-géographiques ont été ainsi différenciées.

La première aire, la plus étendue, est celle où les trois conditions favorables au bon développement du safoutier sont remplies à savoir : des températures moyennes comprises entre 23 et 25°C, une hauteur de précipitation moyenne entre 1400 mm et 2500 mm et des sols ferralitiques profonds ou des sols volcaniques. C'est dans cette première aire qu'on trouve les plus grands centres de production de safou (Makénéné, Foubot...).

La deuxième aire regroupe les zones où deux conditions au moins sur les trois sus-citées sont remplies à savoir sol et température, ou sol et hauteur des précipitations. La troisième aire regroupe les zones où une condition au moins sur les trois est remplie.

Deuxième étape consiste à quantifier la production sur un marché important.

Après une investigation sur les différents marchés de Yaoundé, le marché du Mfoundi a été choisi pour son importance en terme du nombre de grossistes du safou. Les enquêtes ont porté sur un échantillon de vendeurs : détaillants, grossistes et de producteurs. Le safou commercialisé entre juin et août 1997 a été régulièrement suivi par enquête. Les colis (filet contenant le safou) ont été pesés. Le poids du colis varie entre 25 Kg (pour les colis les moins lourds à gros safou) et 28 Kg (pour les colis les plus lourds à petits safou). Le suivi réalisé a permis d'estimer la production commercialisée à 311 tonnes environ (Tableau I).

Tableau I : Quantification à Mfoundi (juin à août 97)

zone d'approvisionnement	Tonnes	%
New-Bell	87	46
Région bassa	51	27
Makénéné	51	27
Total juin	189	100
New-Bell	21	19
Région bassa	18	17
Makénéné	69	64
Total juillet	108	100
New-Bell	1	7
Région bassa	1	7
Makénéné	12	86
Total Août	14	100
Total 3 mois	311	

Troisième étape : calcul d'un rendement (Tableau II) dans l'aire d'approvisionnement du marché. L'aire d'approvisionnement du marché a été délimitée par enquête auprès des commerçants. Cette aire en hectares a été estimée sur une carte au 1/1.500.000. Ensuite, la quantité totale de safou obtenue pendant les trois mois a été divisée par l'aire d'approvisionnement (1.001.250 ha) pour obtenir le rendement par unité de surface.

Dans les trois aires phyto-géographiques du safoutier déterminées, il a été identifié trois secteurs de production (S1, S2 et S3). Ces secteurs représentent des zones de très forte concentration de production ainsi que les grands centres de distribution.

Le rendement moyen obtenu dans l'aire d'approvisionnement de Mfoundi a été multiplié par l'aire du premier secteur (S1) de production auquel appartient le marché, puis par les autres secteurs et l'ensemble de l'aire phyto-géographique par extrapolation.

Pour estimer les aires d'approvisionnement et les secteurs de production, la technique de planimétrie a été utilisée pour le calcul des aires en superficies en hectares.

Quatrième étape : extrapolation de la production par secteur (calcul d'un rendement moyen).

Le secteur 1 (S1) est le plus étendu. Il regroupe la première et la deuxième aire phyto-géographique. Sa superficie est d'environ 5.596.875 ha. Le secteur 2 (S2) qui regroupe une partie des 3 aires couvre une superficie d'environ 2.812.500 ha. Le secteur 3 qui regroupe 2 des 3 aires a une superficie d'environ 2.430.000 ha. Le rendement moyen y est de 0,0003 t/ha.

D'après la technique mobilisée les secteurs 1, 2 et 3 ont produit 3.251 tonnes de safou pour une superficie de 10.839.375 ha à une période où la majeure partie du secteur 1 et une partie du secteur 2 commençait à peine à produire. La production totale dans l'ensemble des aires phyto-géographiques (26.260.650 ha) durant cette période est de 7.877 tonnes

Cinquième étape : extrapolation des observations sur trois mois de l'année. A partir des trois mois pendant lesquels les données ont été recueillies (juin, juillet, août), la production annuelle a été calculée de la manière suivante. Les 3 mois d'enquêtes étant ceux où se localise la plus forte production dans une saison qui s'étale en moyenne sur 7,5 mois. De fait les 4,5 autres mois sont considérés comme une période de moyenne production. La production totale de la saison (PTS) = $PT3/2 + PT3$ soit $PTS = 7.877/2 + 7.877$. La production totale du pays est donc estimée à 11.8155 tonnes.

Limites méthodologiques de l'approche

Les principales limites reposent sur l'instabilité de la zone d'approvisionnement, la quantification des pertes, des exportations et le pourcentage d'autoconsommation. Enfin la réalisation nocturne de certaines transactions n'a pas permis de quantifier les quantités de safou qui ne transitent pas par les marchés.

Le commerce régional

Le safou est importé de Guinée Equatoriale pour l'approvisionnement en contre saison de Yaoundé et Douala. Les récentes études du marché européen montrent que le Cameroun a exporté près de 100 tonnes de safous (Tabuna, 1999). On note des exportations, environ 89 tonnes, sur le Gabon et le Congo. Quelques tonnes auraient été exportées sur le Japon.

Quantification des flux

Afin de mieux apprécier l'importance du safou, en terme d'échanges régionaux, une quantification des flux entre provinces a été réalisée. Cette quantification permet de mieux comprendre comment s'organisent les échanges en fonction du décalage de la saisonnalité, d'autre part, de mieux localiser les principaux bassins de production en cours de spécialisation.

La province du Centre où se localise la ville de Yaoundé est la principale zone de production avec une concentration importante à Makénéné et dans le Nyong et Kellé. La production du Centre satisfait environ 88% de la consommation de la province. Les importations ont lieu du Littoral et un peu de l'Ouest (tableau II).

Tableau II : Calcul des quantités de safou 1997

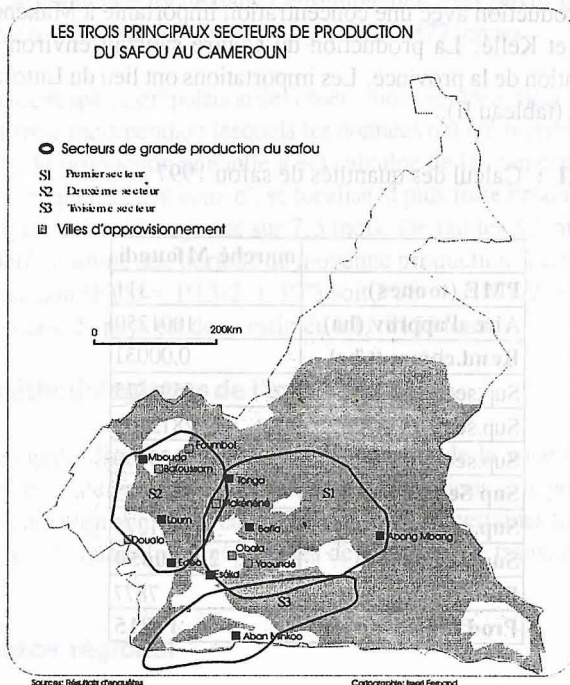
	marché Mfoundi
PME (tonnes)	311
Aire d'approv (ha)	1001250
Rend.comm (t/ha)	0,00031
Sup.secteur 1 (ha)	5596875
Sup.secteur 2 (ha)	2812500
Sup.secteur 3 (ha)	2430000
Sup Sec Pro (ha)	10839375
Sup.restante (ha)	15421275
Sup Totale (ha)	26260650
Prod.tot.3mois (t)	7877
Prod.tot.saison (t)	11815

La province du Sud importe plus de 70% des quantités du Centre et près de 25% de l'Ouest. Ce résultat montre l'importance de la demande potentielle dans cette zone en relation avec la croissance des villes moyennes (Ebolowa). Par ailleurs, il révèle que la production de safou dans les agro-forêts extensives n'est plus suffisante au regard des besoins des villes.

Les provinces de l'Ouest et du Nord-ouest sont autosuffisantes à 78 %. Elles importent environ 12% de leur approvisionnement du grand-sud (principalement de Makénéné). On note aussi un flux en provenance du Sud-ouest.

La province du Littoral est autosuffisante en safou avec une concentration de la production (84%) dans le département du Mounjo (11%). Ce département approvisionne principalement la ville de Douala, mais également, le Sud-ouest et le Centre en contre saison.

Fig. 1



La production du Sud-ouest se localise surtout dans le triangle Ekona, Muéa Limbé (43%) puis à Mutengéné (11%). Le Sud-ouest importe une partie de son approvisionnement du Littoral principalement de Mbanga, favorisée par l'existence de la bretelle ferroviaire Mbanga-Kumba.

Enfin, le safou est peu consommé dans le grand nord sauf par les populations originaires du sud. Ces safous sont importés du sud de l'Adamaoua (Banyo et Tibati) qui constitue la frontière écologique pour cette production.

Cette quantification montre que le marché du safou au Cameroun se structure autour de deux pôles principaux qui sont les villes de Yaoundé (marché de Mfoundi) et de Douala (marché de New-Bell) par où transite plus de 60% de la production. Elle interroge sur la nature des tendances de marchés et le fonctionnement des systèmes d'approvisionnement des pôles urbains.

L'évolution des prix du safou : tendance, instabilité, saisonnalité

L'analyse des données de prix disponibles permet par une décomposition en effet de tendance, instabilité, saisonnalité de mieux comprendre le fonctionnement de ce marché et de fournir une appréciation sur les perspectives d'ajustement entre l'offre et la demande. En ce qui concerne le marché de Yaoundé, on différencie trois phases structurelles. Une augmentation lente et progressive jusqu'en 1987, une chute entre 87 et 92. Enfin une reprise à partir de 1994 et une augmentation des prix depuis cette date qui est supérieure aux indices d'inflation du pays.

Ces observations montrent par ailleurs que le prix du safou est le plus faible dans la province du Littoral (419 F CFA/Kg). Il est moyen dans les provinces du Centre et du Sud (515 CFA/kg). Il est le plus élevé dans le grand Ouest (530 F CFA/kg) (Tableau IV).

Tableau IV. Prix du safou Fcfa/kg

SAFOU	YAOUNDE	DOUALA
Année 1994	273	461
Année 1995	577	335
Année 1996	515	284
Année 1997	318	237
Année 1998	673	540
Moyenne	471	371

Source : Données DSCN

Le calcul des indices saisonniers donne une évaluation des pourcentages prévisibles de variation des prix en fonction de la saisonnalité de l'offre et du fonctionnement du système de distribution. Ce calcul montre une hausse de janvier à avril, une chute de avril à août et une lente remontée entre août et décembre. Cette saisonnalité des prix a deux caractéristiques. L'amplitude d'augmentation des prix est très forte et la fluctuation se fait de manière très rapide.

Saisonnalité et approvisionnement de Yaoundé et Douala

Les fruits commencent à mûrir au Cameroun de la côte vers l'intérieur du pays à partir du mois d'avril. La période de production du safoutier est plus étendue dans la province du Sud (8 mois). Dans la province du Centre, la production s'étale sur environ 6 mois. Elle est importante de juillet à octobre, faible en mai et décembre. Dans la province du Littoral, la production s'étale sur environ 6 mois d'avril à septembre. La période de grande production est de juin à août. Le département du Mungo et de la Sanaga Maritime sont les principales régions de production. La production s'étend dans la province de l'Ouest sur 4 mois de juillet à octobre. Elle est abondante en août et septembre. Enfin, la production au Sud-Ouest dure environ 5 mois. Elle est maximale entre juin et juillet (tableau VI).

Tableau V. Approvisionnement de chaque province en %

	Centre	Littoral	Grand ouest	Sud	Sud-ouest	Divers	Total
Centre	88	8	2	1	0	1	100
Littoral		100					100
Ouest	10		78		3	9	100
Sud-ouest		18			82		100
Sud	72		3	25			100

Source : L.Temple - IRAD/CIRAD 1999.

La contribution de chaque zone à l'approvisionnement de Yaoundé et Douala

Tableau VI. Calendrier de production de safou

	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Dec
LITTORAL												
Mungo												
Sanaga Mar												
OUEST												
Noun												
Mifi												
Bamboutos												
Nde												
CENTRE												
Mbam												
Lékié												
Nyong Ekellé												
Mfoundi												
SUD- OUEST												
Limbe												
EST												
SUD												
ADAMAOUA												
Moyenne production												
Grande production												

Mar : Maritime

A Yaoundé d'après le suivi au marché du Mfoundi, sur les 311 tonnes environ enregistrées en 1997 (de juin à août), 42% provenait de Makénéné, 35% de Douala et 23% de la région Bassa située entre Douala et Yaoundé.

Approvisionnement de Yaoundé à partir du Littoral

En début de saison, c'est à dire en avril ou mai, Yaoundé est approvisionnée essentiellement par la province du Littoral. Le marché de New-Bell (Douala) est en cette période le seul grand centre de commercialisation et d'exportation du safou. En début de saison, la contribution de la région du Mungo (Nkongsamba, Loum, Mbanga) est très importante. Celle-ci est relayée par l'Ouest (Foumbot, Mbouda, Kekem) à partir du mois de juillet. L'apport de ces précédentes régions dans l'approvisionnement de Douala peut être évalué à plus de 70% (du total de l'approvisionnement). A Douala,

les villages producteurs constamment cités sont : Pouma, Boumnyebel, Edéa, Sombo et Eséka. Juin et juillet sont les mois de grande production de safou en général dans le Littoral et les régions côtières.

On constate que l'approvisionnement en provenance de Douala diminue au fil des mois. Il est très important en début de saison (87 tonnes en juin). Il diminue rapidement en juillet (21 tonnes) pour chuter en août (1 tonne). Le transport du safou se fait par train ou par route. Le constat est le même pour la région Bassa située entre les provinces du Centre et du Littoral. Le ravitaillement en safou évolue de 51 tonnes en juin à 18 tonnes en juillet et une tonne en août. Juin et juillet sont les mois de grande production de safou en général dans le Littoral et les régions côtières (Tableau IV). La baisse de l'approvisionnement de Yaoundé par la région Bassa est liée à la saisonnalité de la production dans cette zone mais également à l'entrée en production des zones situées à proximité de la ville dans la province du Centre.

L'approvisionnement à partir de Makénéné

En juin - juillet, l'entrée en production de l'Ouest et du Centre (Foumbot, Makénéné) entraîne le changement de l'aire d'approvisionnement (Tableau IV). A partir de juin, l'essentiel de l'approvisionnement de Yaoundé a lieu à partir de la région de Makénéné. Cette ville est située dans le département du Mbam et Kim, elle bénéficie de l'avantage de produire du safou un peu avant les autres régions de même altitude.

L'approvisionnement à partir de la zone de proximité

La baisse de l'approvisionnement de Makénéné en août s'explique par la présence en grande quantité des safou des régions Eton et Ewondo, proches de Yaoundé. La quantification en cette période est très difficile car, les unités et leurs poids sont très variables. A cela, s'ajoute le fait que le marché du Mfoundi n'est plus à cette période, le seul centre de distribution et de commercialisation du safou. Il n'y a plus d'arrivage en gros et c'est chaque vendeur qui se procure son safou, soit chez lui, soit dans les villages voisins non loin de Yaoundé. De fin juillet au mois août, la plus grande partie du safou sur les marchés de Yaoundé provient de la zone de proximité région Eton, Ewondo du sud et des villages voisins.

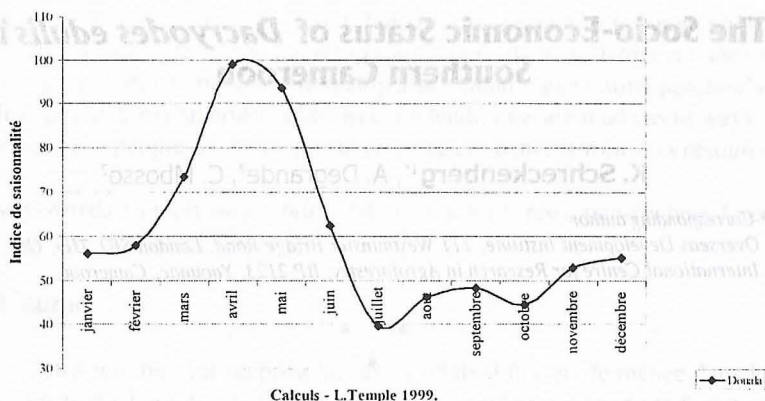


Fig. 2 : Safou - Indice de saisonnalité

Conclusion

Le safou, fruit important dans la diète alimentaire des populations du bassin de Congo, est un fruit de base qui contribue à la sécurité alimentaire du pays. La production de safou intervient au cours de la période de soudure à un moment où l'indice saisonnier de la plupart des produits de base (plantain, macabo, maïs...) est le plus élevé de l'année. Malgré cette importance, le safou n'est pas pris en compte dans les recensements agricoles. Les quantifications réalisées sur la production permettent de mesurer son poids économique. A partir des travaux réalisés, la valeur de la production finale est estimée en 1997 à 5 milliards de FCFA. Ce montant situe le safou comme deuxième fruits du Cameroun en terme d'importance dans le PIB après la banane. Les quantifications réalisées et les analyses de marchés proposées méritent d'être confirmées par des travaux ultérieurs. Elles fournissent une première base d'informations mobilisables pour l'élaboration d'une stratégie de recherche développement.